

(11)Publication number : 09-077400

(43)Date of publication of application : 25.03.1997

(51)Int.Cl.

B66B 3/00

(21)Application number : 07-231596

(71)Applicant : TOSHIBA ELEVATOR TECHNOS KK

(22)Date of filing : 08.09.1995

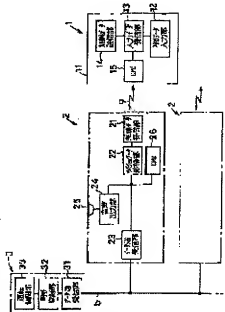
(72)Inventor : SEIDA NAOKATSU

(54) CALL REGISTRATION OPERATING DEVICE, HALL CALL REGISTERING DEVICE, AND CAR CALL REGISTERING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To accomplish safety use of an elevator for a visually handicapped person.

SOLUTION: In an elevator hall, when a visually handicapped person carrying a call registration operating device 1 inputs his/her destination floor by using a destination floor data inputting unit 12, the destination floor data is converted into the predetermined radio signal (a) so as to be outputted by means of a destination floor radio signal outputting unit 14. Then, the radio signal of the destination floor data is received by an analyzing unit 22 in a hall call registering device 2 so as to be fed to a data transmitting unit 23 after an analysis of the destination floor, and the destination floor data is transmitted to an elevator controller 3 via a signal wire (b). When the destination floor data is received in the elevator controller 3, the predetermined destination floor is registered. After registration of the destination floor is finished, a destination floor registration checking signal is outputted to the signal wire so as to be received in the data transmitting unit 23 in the hall call registering device 2, and then, a destination floor checking announcement is carried out by means of announcing units 24, 25.



JP 09-077400

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the call registration manual operating device, hole call registering device, and basket call registering device for performing call registration of an elevator using the portable call registration manual operating device using a radio signal transmitting function.

[0002]

[Description of the Prior Art]In the elevator device, the distribution power board is usually installed in the elevator basket. It is the composition which carries out call registration so that this may be connected with the elevator control panel and signal wire of an elevator control room, an elevator user may receive the call registration signal by the elevator control panel side by operating the destination floor call button currently installed in the distribution power board in a basket and it may stop to a specified floor.

[0003]However, in the case of such a system, since the destination floor number currently displayed on the call registration button cannot be seen if especially a visually impaired person is going to use, there is a problem that destination floor register operation is difficult.

[0004]Then, the elevator device considered so that it could be made to register a destination floor by the speech recognition, or the destination floor sign of Braille points might be attached near a destination floor registering button and a visually impaired person could also use easily is used by uttering the sound of a destination floor.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, in the conventional elevator device considered so that it could use also for a visually impaired person in this way. In the case of what enabled destination floor registration by speech recognition, there is a problem that the cost of a system increases. When the surrounding dark noise level is large, there is a problem

which cannot carry out speech recognition easily and cannot be registered easily, and in the case of the thing using Braille points of simple structure, there is a problem that it cannot be recognized correctly whether the story which the elevator stopped is an objective floor which the visually impaired person registered.

[0006] This invention was made in view of such a conventional problem, and a portable call registration manual operating device is given to a user with visual disturbance, Call registration can be performed within an elevator hall or a basket using a radio signal, It aims at providing the call registration manual operating device, hole call registering device, and basket call registering device which can be checked by the sound from the call registration manual operating device itself or vibration which has the registration confirmed in the announcement or the hand.

[0007]

[Means for Solving the Problem] A call registration manual operating device of an invention of claim 1 is provided with a destination floor data input part and a destination floor radio signal outputting part which changes into a radio signal destination floor data inputted from this destination floor data input part, and outputs it, and is accommodated in a case of a portable size.

[0008] A data transmission and reception part which receives a destination floor registration-confirmed signal which a hole call registering device of an invention of claim 2 transmits a destination floor signal outside through a signal wire, and is inputted from the outside through the signal wire concerned, A radio signal of predetermined destination floor data is received, and it has destination floor analyzing parts which analyze a destination floor and are given to a data transmission and reception part, and an announcement part which carries out an audio assist when a data transmission and reception part receives a destination floor registration-confirmed signal from the exterior, and is installed in an elevator hall.

[0009] Destination floor registration and its check are attained as follows with combination of a call registration manual operating device of an invention of these claims 1, and a hole call registering device of an invention of claim 2. Those who are going to use an elevator, especially a visually impaired person always carry a call registration manual operating device, and if alter operation of the destination floor with which he tries to go in an elevator hall is carried out using a destination floor data input part, a destination floor radio signal outputting part will change destination floor data into a predetermined radio signal, and will output it.

[0010] Then, analyzing parts of a hole call registering device receive a radio signal of this destination floor data, analyze a destination floor, give a data transmission and reception part, turn destination floor data to an elevator control device, and carry out data communications through a signal wire. And an elevator control device receives destination floor data like a call registration signal from the usual destination floor call button, and a predetermined destination floor is registered. And if registration of a destination floor is completed, a destination floor registration-confirmed signal will be outputted to a signal wire, this is

received by a data transmission and reception part of a hole call registering device, and a check announcement of a destination floor into which an announcement part was registered is performed.

[0011]Therefore, when those who are going to use an elevator perform register operation of a destination floor using a call registration manual operating device, A user checks that its destination floor has been registered correctly, and an announcement part of a hole call registering device can check a destination floor with a sound, this can be heard, and he can show up in an elevator in comfort.

[0012]A data transmission and reception part which receives a destination floor registration-confirmed signal which a basket call registering device of an invention of claim 3 transmits a destination floor signal outside through a signal wire, and is inputted from the outside through the signal wire concerned, A radio signal of predetermined destination floor data is received, and it has destination floor analyzing parts which analyze a destination floor and are given to a data transmission and reception part, and an announcement part which carries out an audio assist when a data transmission and reception part receives a destination floor registration-confirmed signal from the exterior, and is installed in an elevator basket.

[0013]Destination floor registration and its check are attained as follows with combination of a call registration manual operating device of an invention of these claims 1, and a basket call registering device of an invention of claim 3. If alter operation of the destination floor with which those who are going to use an elevator, especially a visually impaired person always carry a call registration manual operating device, and get in an elevator basket which stopped to an elevator hall, and he tries to go is carried out using a destination floor data input part, A destination floor radio signal outputting part changes destination floor data into a predetermined radio signal, and outputs it.

[0014]Then, analyzing parts of a basket call registering device receive a radio signal of this destination floor data, analyze a destination floor, give a data transmission and reception part, turn destination floor data to an elevator control device, and carry out data communications through a signal wire. And an elevator control device receives destination floor data like a call registration signal from the usual destination floor call button, and a predetermined destination floor is registered. And if registration of a destination floor is completed, a destination floor registration-confirmed signal will be outputted to a signal wire, this is received by a data transmission and reception part of a basket call registering device, and a check announcement of a destination floor into which an announcement part was registered is performed.

[0015]Therefore, by those who are going to use an elevator getting in an elevator basket, and performing register operation of a destination floor using a call registration manual operating device, A user checks that its destination floor has been registered correctly, and an announcement part of a basket call registering device can check a destination floor with a sound, this can be heard, and he can wait for a start of an elevator in comfort.

[0016]A data transmission and reception part which receives a destination floor registration-confirmed signal which a basket call registering device of an invention of claim 4 transmits a destination floor signal outside through a signal wire, and is inputted from the outside through the signal wire concerned, and an objective floor arrival signal, A radio signal of predetermined destination floor data is received, and it has destination floor analyzing parts which analyze a destination floor and are given to a data transmission and reception part, and an announcement part which carries out an audio assist when a data transmission and reception part receives a destination floor registration-confirmed signal or an objective floor arrival signal from the exterior, and is installed in an elevator basket.

[0017]Destination floor registration, its check, and arrival to an objective floor can be checked as follows with combination of a call registration manual operating device of an invention of these claims 1, and a basket call registering device of an invention of claim 4. If alter operation of the destination floor with which those who are going to use an elevator, especially a visually impaired person always carry a call registration manual operating device, and get in an elevator basket which stopped to an elevator hall, and he tries to go is carried out using a destination floor data input part, A destination floor radio signal outputting part changes destination floor data into a predetermined radio signal, and outputs it.

[0018]Then, analyzing parts of a basket call registering device receive a radio signal of this destination floor data, analyze a destination floor, give a data transmission and reception part, turn destination floor data to an elevator control device, and carry out data communications through a signal wire. And an elevator control device receives destination floor data like a call registration signal from the usual destination floor call button, and a predetermined destination floor is registered. And if registration of a destination floor is completed, a destination floor registration-confirmed signal will be outputted to a signal wire, this is received by a data transmission and reception part of a basket call registering device, and a check announcement of a destination floor into which an announcement part was registered is performed.

[0019]If an elevator basket reaches a predetermined objective floor, an objective floor arrival signal will be transmitted through a signal wire from an elevator control device, a data transmission-and-reception part of a basket call registering device receives this objective floor arrival signal, and an announcement part carries out the audio assist of the objective floor arrival.

[0020]Therefore, by those who are going to use an elevator getting in an elevator basket, and performing register operation of a destination floor using a call registration manual operating device, An announcement part of a basket call registering device checks a destination floor with a sound. If the objective floor which could check [the user] that its destination floor had been registered correctly and wait for a start of an elevator in comfort by hearing this, and carried out destination floor registration is reached, by the announcement of objective floor arrival, objective floor arrival can be got to know and it can get off by its objective floor certainly.

[0021]A destination floor radio signal outputting part which a call registration manual operating device of an invention of claim 5 changes into a radio signal destination floor data inputted from a destination floor data input part and this destination floor data input part, and is outputted, A radio signal receive section which receives a radio signal which shows a destination floor registration confirmed, and analyzing parts which analyze a radio signal which a radio signal receive section receives, When analyzing parts analyze a destination floor registration-confirmed signal, it has a destination floor registration-confirmed signal output part which outputs a destination floor registration-confirmed signal by a sound or vibration, and it is accommodated in a case of a portable size.

[0022]A data transmission and reception part which receives a destination floor registration-confirmed signal which a hole call registering device of an invention of claim 6 transmits a destination floor signal outside through a signal wire, and is inputted from the outside through the signal wire concerned, and an objective floor arrival signal, A radio signal of predetermined destination floor data is received, and it has destination floor analyzing parts which analyze a destination floor and are given to a data transmission and reception part, and a radio signal outputting part which changes into a predetermined radio signal a destination floor registration-confirmed signal from the outside which a data transmission and reception part receives, and outputs it, and is installed in an elevator hall.

[0023]Destination floor registration and its check are attained as follows with combination of a call registration manual operating device of an invention of these claims 5, and a hole call registering device of an invention of claim 6. Those who are going to use an elevator, especially a visually impaired person always carry a call registration manual operating device, and if alter operation of the destination floor with which he tries to go in an elevator hall is carried out using a destination floor data input part, a destination floor radio signal outputting part will change destination floor data into a predetermined radio signal, and will output it.

[0024]Then, analyzing parts of a hole call registering device receive a radio signal of this destination floor data, analyze a destination floor, give a data transmission and reception part, turn destination floor data to an elevator control device, and carry out data communications through a signal wire. And an elevator control device receives destination floor data like a call registration signal from the usual destination floor call button, and a predetermined destination floor is registered. And if registration of a destination floor is completed, a destination floor registration-confirmed signal will be outputted to a signal wire, this is received by a data transmission and reception part of a hole call registering device, and a radio signal outputting part changes it into a radio signal, and outputs it.

[0025]Then, if a radio signal receive section of a call registration manual operating device receives a radio signal of this destination floor registration confirmed and analyzes a destination floor registration-confirmed signal by analyzing parts, a destination floor registration-confirmed signal will be outputted by a sound or vibration by a destination floor registration-confirmed signal output part.

[0026]Therefore, when those who are going to use an elevator perform register operation of

a destination floor using a call registration manual operating device, If there is a sound by a destination floor registered signal outputting part of a call registration manual operating device which he carries eventually, or an output by vibration, its destination floor can check with what was registered correctly, and it can show up in an elevator in comfort.

[0027]A data transmission and reception part which receives a destination floor registration-confirmed signal which a basket call registering device of an invention of claim 7 transmits a destination floor signal outside through a signal wire, and is inputted from the outside through the signal wire concerned, and an objective floor arrival signal, A radio signal of predetermined destination floor data is received, and it has destination floor analyzing parts which analyze a destination floor and are given to a data transmission and reception part, and a radio signal outputting part which changes into a predetermined radio signal a destination floor registration-confirmed signal from the outside which a data transmission and reception part receives, and outputs it, and is installed in an elevator basket.

[0028]Destination floor registration and its check are attained as follows with combination of a call registration manual operating device of an invention of these claims 5, and a basket call registering device of an invention of claim 7. If alter operation of the destination floor with which those who are going to use an elevator, especially a visually impaired person always carry a call registration manual operating device, and get in an elevator basket which stopped to an elevator hall, and he tries to go is carried out using a destination floor data input part, A destination floor radio signal outputting part changes destination floor data into a predetermined radio signal, and outputs it.

[0029]Then, analyzing parts of a basket call registering device.receive a radio signal of this destination floor data, analyze a destination floor, give a data transmission and reception part, turn destination floor data to an elevator control device, and carry out data communications through a signal wire. And an elevator control device receives destination floor data like a call registration signal from the usual destination floor call button, and a predetermined destination floor is registered. And if registration of a destination floor is completed, a destination floor registration-confirmed signal will be outputted to a signal wire, this is received by a data transmission and reception part of a basket call registering device, and a radio signal outputting part changes it into a radio signal, and outputs it.

[0030]Then, if a radio signal receive section of a call registration manual operating device receives a radio signal of this destination floor registration confirmed and analyzes a destination floor registration-confirmed signal by analyzing parts, a destination floor registration-confirmed signal will be outputted by a sound or vibration by a destination floor registration-confirmed signal output part.

[0031]Therefore, by those who are going to use an elevator getting in an elevator basket, and performing register operation of a destination floor using a call registration manual operating device, If there is a sound by a destination floor registered signal outputting part of a call registration manual operating device which he carries eventually, or an output by vibration, its destination floor can check with what was registered correctly, and it can wait for a start

of an elevator in comfort.

[0032]A destination floor radio signal outputting part which a call registration manual operating device of an invention of claim 8 changes into a radio signal destination floor data inputted from a destination floor data input part and this destination floor data input part, and is outputted, A radio signal receive section which receives a radio signal from the outside, and analyzing parts which analyze a radio signal which a radio signal receive section receives, A destination floor registration-confirmed signal output part which outputs a destination floor registration-confirmed signal by a sound or vibration when analyzing parts analyze a destination floor registration-confirmed signal, When analyzing parts analyze an objective floor arrival confirmation signal, it has an objective floor arrival confirmation signal output part which outputs an objective floor arrival confirmation signal by a sound or vibration, and it is accommodated in a case of a portable size.

[0033]A data transmission and reception part which receives a destination floor registration-confirmed signal which a basket call registering device of an invention of claim 9 transmits a destination floor signal outside through a signal wire, and is inputted from the outside through the signal wire concerned, and an objective floor arrival signal, Destination floor analyzing parts which receive a radio signal of predetermined destination floor data, analyze a destination floor, and are given to a data transmission and reception part, It has a radio signal outputting part which changes into a predetermined radio signal a destination floor registration-confirmed signal and an objective floor arrival signal from the outside which a data transmission and reception part receives, and outputs them, and is installed in an elevator basket.

[0034]Combination of a call registration manual operating device of an invention of these claims 8 and a basket call registering device of an invention of claim 9 can perform destination floor registration, its check, and a check of objective floor arrival as follows. If alter operation of the destination floor with which those who are going to use an elevator, especially a visually impaired person always carry a call registration manual operating device, and get in an elevator basket which stopped to an elevator hall, and he tries to go is carried out using a destination floor data input part, A destination floor radio signal outputting part changes destination floor data into a predetermined radio signal, and outputs it.

[0035]Then, analyzing parts of a basket call registering device receive a radio signal of this destination floor data, analyze a destination floor, give a data transmission and reception part, turn destination floor data to an elevator control device, and carry out data communications through a signal wire. And an elevator control device receives destination floor data like a call registration signal from the usual destination floor call button, and a predetermined destination floor is registered. And if registration of a destination floor is completed, a destination floor registration-confirmed signal will be outputted to a signal wire, this is received by a data transmission and reception part of a basket call registering device, and a radio signal outputting part changes a destination floor registration-confirmed signal into a radio signal, and outputs it.

[0036]Then, if a radio signal receive section of a call registration manual operating device receives a radio signal of this destination floor registration confirmed and analyzes a destination floor registration-confirmed signal by analyzing parts, a destination floor registration-confirmed signal will be outputted by a sound or vibration by a destination floor registration-confirmed signal output part.

[0037]If an elevator basket reaches a predetermined objective floor, an objective floor arrival signal will be transmitted through a signal wire from an elevator control device, a data transmission-and-reception part of a basket call registering device receives this objective floor arrival signal, and a radio signal outputting part changes an objective floor arrival signal into a predetermined radio signal, and outputs it. Then, if a radio signal receive section of a call registration manual operating device receives a radio signal of this objective floor arrival and analyzes an objective floor arrival signal by analyzing parts, an objective floor arrival signal will be outputted by a sound or vibration by an objective floor arrival signal outputting part.

[0038]Therefore, by those who are going to use an elevator getting in an elevator basket, and performing register operation of a destination floor using a call registration manual operating device, If there is a sound by a destination floor registered signal outputting part of a call registration manual operating device which he carries eventually, or an output by vibration, its destination floor can check with what was registered correctly, He can feel easy, and can wait for a start of an elevator, and objective floor arrival can also be known with a sound by an objective floor arrival signal outputting part, or the output by vibration, and it can get off by an objective floor correctly.

[0039]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, an embodiment of the invention is explained in full detail based on a figure. Drawing 1 shows the example of composition of the elevator system which comprises the 1 embodiment of the call registration manual operating device of an invention of claim 1, and the 1 embodiment of the hole call registering device of an invention of claim 2. This elevator system receives the radio signal from the portable call registration manual operating device 1 and this call registration manual operating device 1, and performs destination floor registration processing. It comprises the hole call registering device 2 which performs the voice announcement of a registration confirmed and which is installed in the elevator hall of each story, and the elevator control device 3 which performs call registration of an elevator, and operation control.

[0040]It is for using the call registration manual operating device 1, when an elevator user specifies his destination floor from an elevator hall and tries to call an elevator. The ten key which specifies a start key and a destination floor in the size accommodated in the portable small case 11. The key for giving transmission commands, others, The alter operation key of the minimum necessary for a miniaturization (so that a visually impaired person can use.) the Braille points showing a number are given to each key side — it is desirable — with the call data input part 12 which changes, and the input data converter 13 which changes into the

radio signal of a predetermined waveform the operational input inputted from this call data input part 12. It comprises CPU15 which controls the destination floor entry-of-data processing from the wireless data transmission section 14 which outputs the radio signal changed by the input data converter 13 to outer space, and the call data input part 12, and the output process as a radio signal.

[0041]The hole call registering device 2 currently installed in the proper place of the wall surface near the hall door of the elevator hall of each story, The wireless data receive section 21 which receives the radio signal a emitted from the call registration manual operating device 1, The received-data converter 22 which usually changes the received radio signal into the destination floor registered signal of an elevator, The data transmission and reception part 23 which receives the destination floor registration-confirmed signal which turns to the elevator control device 3 the destination floor registered signal which this received-data converter 22 changed, and transmits, and is sent from the elevator control device 3, It comprises the voice output part 24 which performs voice synthesis processing for receiving in a destination floor registration-confirmed signal, and announcing a destination floor registration confirmed, the loudspeaker 25 which performs voice response of a destination floor registration confirmed, and CPU26 which control the operation processing of these each part.

[0042]The data transmission and reception part 31 which the elevator control device 3 is a portion which performs operation control of an elevator, and receives the destination floor registered signal sent through the signal wire b from the hole call registering device 2, and transmits a destination floor registration-confirmed signal, It has the call registration treating part 32 which performs destination floor registration processing to the destination floor registered signal which this data transmission and reception part 31 received, and the operation control part 33 which registers a hole call and a basket call, answers it, and performs operation control of an elevator.

[0043]If the destination floor register operation by the elevator system of the above-mentioned composition is explained, An elevator user, especially a visually impaired person always carry the call registration manual operating device 1, when the necessity for elevator use arises, they come near the hole call registering device 2 of an elevator hall, call using this call registration manual operating device 1, input their destination floor by the data input part 12, and perform transmit operation. By this, the input data of a destination floor is changed into a radio signal, and from the wireless data transmission section 14, the input data converter 13 makes this the radio signal a, and outputs it.

[0044]The hole call registering device 2 receives the radio signal a in the wireless data receive section 21, changes it into an internal signal by the received-data converter 22, and transmits this to the elevator control device 3 through the signal wire b from the data transmission and reception part 23. In the elevator control device 3, destination floor data is received as a destination floor registered signal by the data transmission and reception part 31, destination floor registration is performed in the call registration part 32, and a

destination floor registration-confirmed signal is transmitted to the hole call registering device 2 of the story which the destination floor call generated through the same signal wire b.

[0045] If this destination floor registration-confirmed signal is received, the voice output part 24 will synthesize voice from a destination floor check, will output the data transmission and reception part 23 of the applicable hole call registering device 2 as a sound from the loudspeaker 25, and will tell it to the user who performed register operation of the destination floor. For example, if destination floor registration was correctly performed when the elevator user performed call operation for the 10th floor as a destination floor from the elevator hall of the third floor, the call registration check announcement of "the 10th floor having been registered" from the loudspeaker 25 will be performed.

[0046] Therefore, if elevator users carry the call registration manual operating device 1 and perform register operation of a destination floor in an elevator hall even if they are those who cannot see even if, with a sound, they can do the check of destination floor registration and can use an elevator in comfort.

[0047] Next, based on drawing 2, the elevator system which comprises an embodiment in which the 1 embodiment of the call registration manual operating device of an invention of claim 1, claim 3, and the basket call registering device of an invention of four are common is explained. The call registration manual operating device 1 of composition as the portable call registration manual operating device 1 shown in drawing 1 with this same elevator system. Receive the radio signal from this call registration manual operating device 1, and destination floor registration processing is performed. When the objective floor registered [voice announcement / of a registration confirmed] is actually reached, it comprises elevator control device 3' which performs the basket call registering device 4 which also performs an objective floor arrival announcement, and which is installed in the elevator basket, call registration of an elevator, and operation control.

[0048] The wireless data receive section 41 which receives the radio signal a with which the basket call registering device 4 is emitted from the call registration manual operating device 1 when the user who got in the elevator basket performs destination floor register operation using the call registration manual operating device 1. The received-data converter 42 which usually changes the received radio signal into the destination floor registered signal of an elevator. Turn to elevator control device 3' the destination floor registered signal which this received-data converter 42 changed, and it transmits through the signal wire c. The data transmission and reception part 43 which receives the destination floor registration-confirmed signal and objective floor arrival confirmation signal which are sent through the signal wire c from elevator control device 3'. The voice output part 44 which performs voice synthesis processing for receiving in a destination floor registration-confirmed signal, and announcing a destination floor registration confirmed, and announcing objective floor arrival confirmation in response to an objective floor arrival confirmation signal. It comprises the loudspeaker 45 which outputs the sound from which the

voice output part 44 synthesized voice, and CPU46 which control the operation processing of these each part.

[0049]Elevator control device 3' is a device which performs operation control of an elevator. The data transmission and reception part 31 which receives the destination floor registered signal sent through the signal wire c from the basket call registering device 4, and transmits a destination floor registration-confirmed signal and an objective floor arrival confirmation signal. The call registration treating part 32 which performs destination floor registration processing to the destination floor registered signal which this data transmission and reception part 31 received. When an elevator basket reaches the objective floor which answered the hole call and the basket call, and performed operation control of the elevator, and was registered by the basket call registering device 4, it has the operation control part 33 which gives an objective floor arrival confirmation signal to the data transmission and reception part 31 and to which it is made to transmit.

[0050]Next, the destination floor register operation by the elevator system of the above-mentioned composition and objective floor arrival announcement operation are explained. An elevator user, especially a visually impaired person always carry the call registration manual operating device 1, perform a hole call using the hall call button (not shown) which comes to an elevator hall and is used from the former when the necessity for elevator use arises, and wait for an elevator to arrive.

[0051]If an elevator arrives, it will show up in the elevator, and its destination floor is inputted by the call data input part 12 using the call registration manual operating device 1 currently carried within an elevator basket, and transmit operation is performed. By this, the input data of a destination floor is changed into a radio signal, and from the wireless data transmission section 14, the input data converter 13 makes this the radio signal a, and outputs it.

[0052]The basket call registering device 4 receives the radio signal a in the wireless data receive section 41, changes it into an internal signal by the received-data converter 42, and transmits this to elevator control device 3' through the signal wire c from the data transmission and reception part 43. In elevator control device 3', destination floor data is received as a destination floor registered signal by the data transmission and reception part 31, destination floor registration is performed in the call registration part 32, and a destination floor registration-confirmed signal is transmitted to the basket call registering device 4 through the same signal wire c.

[0053]If this destination floor registration-confirmed signal is received, the voice output part 44 will synthesize voice from a destination floor check, will output the data transmission and reception part 43 of the basket call registering device 4 as a sound from the loudspeaker 45, and will tell it to the user who performed register operation of the destination floor. If destination floor registration was correctly performed when the elevator user got in the elevator basket and performed call operation for the 10th floor as a destination floor also in this case, for example, the call registration check announcement of "the 10th floor having

been registered" from the loudspeaker 45 will be performed.

[0054]If the story by which an elevator will be operated by elevator control device 3' to an objective floor, and destination floor registration was made by it, i.e., an objective floor, is reached after the registration confirmed of this destination floor is made, The operation control part 33 gives objective floor arrival confirmation instructions to the data transmission and reception part 31, and the data transmission and reception part 31 transmits to the basket call registering device 4 through the signal wire c.

[0055]The basket call registering device 4 will give that signal to the voice output part 44, if this objective floor arrival confirmation signal is received, and the voice output part 44 performs voice synthesis processing of objective floor arrival confirmation, and it outputs it from the loudspeaker 45. For example, if the above-mentioned destination floor registration is made about the 10th floor, when an elevator basket reaches the 10th floor, the announcement of "having reached the 10th floor" from the loudspeaker 45 will be made.

[0056]Therefore, even if elevator users are those who cannot see even if, If the call registration manual operating device 1 is carried, it gets in an elevator basket and register operation of a destination floor is performed, destination floor registration can be checked with a sound, and objective floor arrival can be checked with a sound also to objective floor arrival time, and an elevator can be used in comfort.

[0057]In the case of the example of composition of this 2nd elevator system, it is good also as what makes an audio assist only destination floor registration and does not give the audio assist function of objective floor arrival like the example of composition of the 1st elevator system because of simplification of a system.

[0058]Next, based on drawing 3, the elevator system which comprises 1 embodiment of the call registration manual operating device of an invention of claim 5 and 1 embodiment of the hole call registering device of an invention of claim 6 is explained. This elevator system receives the radio signal from the portable call registration manual operating device 10 and this call registration manual operating device 10, and performs destination floor registration processing. It comprises the hole call registering device 20 which performs the voice announcement of a registration confirmed and outputs the radio signal of a destination floor registration confirmed simultaneously and which is installed in the elevator hall of each story, and the elevator control device 3 which performs call registration of an elevator, and operation control.

[0059]It is for using the call registration manual operating device 10 like the example of composition of the 1st elevator system shown in drawing 1, when an elevator user specifies and does destination floor register operation of his destination floor from an elevator hall, In the size accommodated in the portable small case 11, have the call data input part 12, the input data converter 13, and the wireless data transmission section 14, and further as a characterizing portion of this embodiment, The wireless data receive section 16 which receives the radio signal a of the destination floor registration confirmed outputted from the hole call registering device 20, the received-data converter 17 which changes into an internal

signal the signal which this wireless data receive section 16 receives, and the destination floor registration-confirmed signal which this received-data converter 17 changed. It has CPU19 which controls the destination floor entry-of-data processing from the buzzer 18 and the call data input part 12 for telling a user, and input and output of a radio signal.

[0060]The hole call registering device 20 currently installed in the proper place of the wall surface near the hall door of the elevator hall of each story. Like the example of composition of the 1st elevator system shown in drawing 1, have the wireless data receive section 21, the received-data converter 22, the data transmission and reception part 23, the voice output part 24, and the loudspeaker 25, and further as a characterizing portion of this embodiment, It has CPU29 which controls the operation processing of the send data converter 27 which changes into a radio signal the destination floor registration-confirmed signal which the data transmission and reception part 23 received, the wireless data transmission sections 28 which output the destination floor registration-confirmed radio signal a, and these each part.

[0061]The elevator control device 3 is the same as the example of composition of the 1st elevator system.

[0062]If the destination floor register operation by the elevator system of the above-mentioned composition is explained. When an elevator user always carries the call registration manual operating device 10 and the necessity for elevator use arises, it comes near the hole call registering device 20 of an elevator hall, and calls using this call registration manual operating device 10, its destination floor is inputted by the data input part 12, and transmit operation is performed. By this, the input data of a destination floor is changed into a radio signal, and from the wireless data transmission section 14, the input data converter 13 makes this the radio signal a, and outputs it.

[0063]The hole call registering device 20 receives the radio signal a in the wireless data receive section 21, changes it into an internal signal by the received-data converter 22, and transmits this to the elevator control device 3 through the signal wire b from the data transmission and reception part 23. In the elevator control device 3, destination floor data is received as a destination floor registered signal by the data transmission and reception part 31, destination floor registration is performed in the call registration part 32, and a destination floor registration-confirmed signal is transmitted to the hole call registering device 20 of the story which the call generated through the same signal wire b.

[0064]If this destination floor registration-confirmed signal is received, the voice output part 24 will synthesize voice from a destination floor check, will output the data transmission and reception part 23 of the applicable hole call registering device 20 as a sound from the loudspeaker 25, and will tell it to the user who performed register operation of the destination floor. For example, if destination floor registration was correctly performed when the elevator user performed call operation for the 10th floor as a destination floor from the elevator hall of the third floor, the call registration check announcement of "the 10th floor having been registered" from the loudspeaker 25 will be performed.

[0065]With this, if the data transmission and reception part 23 of the hole call registering

device 20 receives a destination floor registration-confirmed signal, the send data converter 27 will change into a radio signal, and will output as the destination floor registration-confirmed radio signal a from the wireless data transmission section 28.

[0066] Then, the user who the wireless data receive section 16 of the call registration manual operating device 10 received this radio signal a, changed this into the internal signal by the received-data converter 17, did singing of the buzzer 18, and performed destination floor register operation is told.

[0067] Therefore, even if elevator users are those who cannot see even if, If the call registration manual operating device 1 is carried and call registration operation is performed in an elevator hall, With a sound, the check of destination floor registration can be performed, it can also be checked that the audible tone of the call registration manual operating device 10 which he is carrying simultaneously sounds, and an elevator can be used now in comfort.

[0068] In the case of the example of composition of this 3rd elevator system, the voice announcement function by the voice output part 24 and the loudspeaker 25 in the hole call registering device 20 is what can be added if needed, In order to make composition simple, it may be only the composition which can output a destination floor registration-confirmed signal to the call registration manual operating device 10 side with a radio signal.

[0069] Next, based on drawing 4, the example of composition of the 4th elevator system that comprises an embodiment in which the basket call registering device of an invention of an embodiment, claim 7, and claim 9 with which the call registration manual operating device of an invention of claim 5 and claim 8 is common is common is explained. The call registration manual operating device 10 of composition as the portable call registration manual operating device 10 shown in drawing 3 with this same elevator system, Receive the radio signal from this call registration manual operating device 10, and destination floor registration processing is performed, When the destination floor registered [voice announcement / of a registration confirmed] is actually reached, an objective floor arrival announcement is also performed, It comprises elevator control device 3' which performs the basket call registering device 40 which makes a destination floor registration-confirmed signal and each objective floor arrival confirmation signal the radio signal a, and outputs them simultaneously, and which is installed in the elevator basket, call registration of an elevator, and operation control.

[0070] The basket call registering device 40 is provided with the wireless data receive section 41, the received-data converter 42, the data transmission and reception part 43, the voice output part 44, and the loudspeaker 45 like the basket call registering device 4 in the example of composition of the 2nd elevator system shown in drawing 2. The send data converter 47 which furthermore changes into a radio signal the destination floor registration-confirmed signal which the data transmission and reception part 43 received, and each objective floor arrival confirmation signal as a characterizing portion of this embodiment, It has CPU49 which controls the operation processing of the wireless data transmission sections 48 which output the radio signal a of a destination floor registration confirmed and each objective floor arrival confirmation, and these each part.

[0071]Elevator control device 3' is the same as the example of composition of the 2nd elevator system shown in drawing 2.

[0072]Next, the destination floor register operation by the elevator system of the above-mentioned composition and objective floor arrival confirmation operation are explained. An elevator user, especially a visually impaired person always carry the call registration manual operating device 10, perform a hole call using the hall call button (not shown) which comes to an elevator hall and is used from the former when the necessity for elevator use arises, and wait for an elevator to arrive.

[0073]If an elevator arrives, it will show up in the elevator, and its destination floor is inputted by the call data input part 12 using the call registration manual operating device 10 currently carried within an elevator basket, and transmit operation is performed. By this, the input data of a destination floor is changed into a radio signal, and from the wireless data transmission section 14, the input data converter 13 makes this the radio signal a, and outputs it.

[0074]The basket call registering device 40 receives the radio signal a in the wireless data receive section 41, changes it into an internal signal by the received-data converter 42, and transmits this to elevator control device 3' through the signal wire c from the data transmission and reception part 43. In elevator control device 3', destination floor data is received as a destination floor registered signal by the data transmission and reception part 31, destination floor registration is performed in the call registration part 32, and a destination floor registration-confirmed signal is transmitted to the basket call registering device 40 through the same signal wire c.

[0075]If this destination floor registration-confirmed signal is received, the voice output part 44 will synthesize voice from a destination floor check, will output the data transmission and reception part 43 of the basket call registering device 40 as a sound from the loudspeaker 45, and will tell it to the user who performed register operation of the destination floor.

[0076]If it can come, simultaneously the data transmission and reception part 43 of the basket call registering device 40 receives a destination floor registration-confirmed signal, the send data converter 47 will change into a radio signal, and will output as the destination floor registration-confirmed radio signal a from the wireless data transmission section 48. Then, the user who the wireless data receive section 16 of the call registration manual operating device 10 received this radio signal a, changed this into the internal signal by the received-data converter 17, did singing of the buzzer 18, and performed destination floor register operation is told.

[0077]If the objective floor by which an elevator will be operated by elevator control device 3' to an objective floor, and destination floor registration was made by it is reached after the registration confirmed of this destination floor is made, The operation control part 33 gives objective floor arrival confirmation instructions to the data transmission and reception part 31, and the data transmission and reception part 31 transmits to the basket call registering device 40 through the signal wire c.

[0078]The basket call registering device 40 will give that signal to the voice output part 44, if this objective floor arrival confirmation signal is received, and the voice output part 44 performs voice synthesis processing of objective floor arrival confirmation, and it outputs it from the loudspeaker 45.

[0079]It can come, simultaneously the send data converter 47 changes an objective floor arrival confirmation signal into a radio signal, and outputs this as the radio signal a from the wireless data transmission section 48. Then, the wireless data receive section 16 of the basket call registration manual operating device 10 receives this objective floor arrival confirmation radio signal a, and the received-data converter 17 changes this into an internal signal, and carries out singing of the buzzer 18. Although the sound of this buzzer 18 may be the same mode in the time of a destination floor registration confirmed and objective floor arrival confirmation, it can be made into a different mode, for example, can be made into a continuous sound at the time of a destination floor registration confirmed, and can be carried out [sound / intermittent] at the time of objective floor arrival confirmation, or can also be carried out [sound / that / that presupposed that it is reverse or differed / melody].

[0080]Therefore, even if elevator users are those who cannot see even if, If the call registration manual operating device 10 is carried, it gets in an elevator basket and register operation of a destination floor is performed, By the announcement from the basket call registering device 40, destination floor registration can be checked with the audible tone of the call registration manual operating device 10 currently carried simultaneously, and objective floor arrival can also be checked, and an elevator can be used now in comfort.

[0081]In the case of the example of composition of this 4th elevator system, the voice announcement function by the voice output part 44 and the loudspeaker 45 in the basket call registering device 40 is what can be added if needed, in order to make composition simple, it may be only the composition which can output a destination floor registration-confirmed signal and an objective floor arrival confirmation signal to the call registration manual operating device 10 side with a radio signal.

[0082]In the call registration manual operating device 10 used for the example of composition of the 3rd and 4th elevator systems of the above, vibrator is incorporable so that it may replace with the buzzer 18 and a user may be told by vibration. And if it is made not to form an announcement mechanism in the hole call registering device 20 and basket call registering device 40 side in particular in this case, only the user who is carrying the call registration manual operating device 10 comes to be able to do destination floor registration of him and the check of objective floor arrival.

[0083]

[Effect of the Invention]As mentioned above with the combination of the call registration manual operating device of an invention of claim 1, and the hole call registering device of an invention of claim 2. By those who are going to use an elevator, especially a visually impaired person always carrying a call registration manual operating device, and carrying out alter operation of the destination floor with which he tries to go in an elevator hall using a

destination floor data input part, A user checks that its destination floor has been registered correctly, and the announcement part of a hole call registering device can check a destination floor with a sound, this can be heard, and he can show up in an elevator in comfort.

[0084]With the combination of the call registration manual operating device of an invention of claim 1, and the basket call registering device of an invention of claim 3. Those who are going to use an elevator, especially a visually impaired person always carry a call registration manual operating device, By getting in the elevator basket which stopped to the elevator hall, and carrying out alter operation of the destination floor with which he tries to go using a destination floor data input part, A user checks that its destination floor has been registered correctly, and the announcement part of a basket call registering device can check a destination floor with a sound, this can be heard, and he can wait for a start of an elevator in comfort.

[0085]With the combination of the call registration manual operating device of an invention of claim 1, and the basket call registering device of an invention of claim 4. Those who are going to use an elevator, especially a visually impaired person always carry a call registration manual operating device, By getting in the elevator basket which stopped to the elevator hall, and carrying out alter operation of the destination floor with which he tries to go using a destination floor data input part, The announcement part of a basket call registering device checks a destination floor with a sound, If the objective floor which could check [the user] that its destination floor had been registered correctly and wait for the start of an elevator in comfort by hearing this, and carried out destination floor registration is reached, by the announcement of objective floor arrival, objective floor arrival can be known and it can get off by its objective floor certainly.

[0086]With the combination of the call registration manual operating device of an invention of claim 5, and the hole call registering device of an invention of claim 6. By those who are going to use an elevator, especially a visually impaired person always carrying a call registration manual operating device, and carrying out alter operation of the destination floor with which he tries to go in an elevator hall using a destination floor data input part. With the sound by the destination floor registered signal outputting part of the call registration manual operating device which he carries, or the output by vibration, its destination floor can be registered correctly, and it can check in ***** , and can show up in an elevator in comfort.

[0087]With the combination of the call registration manual operating device of an invention of claim 5, and the basket call registering device of an invention of claim 7. Those who are going to use an elevator, especially a visually impaired person always carry a call registration manual operating device, By getting in the elevator basket which stopped to the elevator hall, and carrying out alter operation of the destination floor with which he tries to go using a destination floor data input part, With the sound by the destination floor registered signal outputting part of the call registration manual operating device which he carries, or the output by vibration, its destination floor can check with what was registered correctly, and it

can wait for a start of an elevator in comfort.

[0088]With the combination of the call registration manual operating device of an invention of claim 8, and the basket call registering device of an invention of claim 9. Those who are going to use an elevator, especially a visually impaired person always carry a call registration manual operating device, By getting in the elevator basket which stopped to the elevator hall, and carrying out alter operation of the destination floor with which he tries to go using a destination floor data input part, It can be checked whether its destination floor has been correctly registered with the sound by the destination floor registered signal outputting part of the call registration manual operating device which he carries, or the output by vibration, He can feel easy, and can wait for a start of an elevator, and objective floor arrival can also be checked with the sound by an objective floor arrival signal outputting part, or the output by vibration, and it can get off by an objective floor correctly.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The functional block diagram showing the example of composition of the 1st elevator system of this invention.

[Drawing 2]The functional block diagram showing the example of composition of the 2nd elevator system of this invention.

[Drawing 3]The functional block diagram showing the example of composition of the 3rd elevator system of this invention.

[Drawing 4]The functional block diagram showing the example of composition of the 4th elevator system of this invention.

[Description of Notations]

- 1 Call registration manual operating device
- 2 Hole call registering device
- 3 3'elevator control device
- 4 Basket call registering device
- 10 Call registration manual operating device
- 11 Case
- 12 Call data input part
- 13 Input data converter
- 14 Wireless data transmission section
- 15 CPU
- 16 Wireless data receive section
- 17 Received-data converter
- 18 Buzzer
- 19 CPU
- 20 Hole call registering device

21 Wireless data receive section
22 Received-data converter
23 Data transmission and reception part
24 Voice output part
25 Loudspeaker
26 CPU
27 Send data converter
28 Wireless data transmission section
29 CPU
31 Data transmission and reception part
32 Call registration part
33 Operation control part
40 Basket call registering device
41 Wireless data receive section
42 Received-data converter
43 Data transmission and reception part
44 Voice output part
45 Loudspeaker
46 CPU
47 Send data converter
48 Wireless data transmission section
49 CPU

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A call registration manual operating device which is provided with a destination floor data input part and a destination floor radio signal outputting part which changes into a radio signal destination floor data inputted from this destination floor data input part, and outputs it, is accommodated in a case of a portable size, and changes.

[Claim 2] A data transmission and reception part which receives a destination floor registration-confirmed signal which transmits a destination floor signal outside through a signal wire, and is inputted from the outside through the signal wire concerned, A hole call registering device which receives a radio signal of predetermined destination floor data, is provided with destination floor analyzing parts which analyze a destination floor and are given to said data transmission and reception part, and an announcement part which carries out an audio assist when said data transmission and reception part receives a destination floor registration-confirmed signal from the exterior, is installed in an elevator hall, and changes.

[Claim 3] A data transmission and reception part which receives a destination floor registration-confirmed signal which transmits a destination floor signal outside through a

signal wire, and is inputted from the outside through the signal wire concerned, A basket call registering device which receives a radio signal of predetermined destination floor data, is provided with destination floor analyzing parts which analyze a destination floor and are given to said data transmission and reception part, and an announcement part which carries out an audio assist when said data transmission and reception part receives a destination floor registration-confirmed signal from the exterior, is installed in an elevator basket, and changes.

[Claim 4] A data transmission and reception part which receives a destination floor registration-confirmed signal which transmits a destination floor signal outside through a signal wire, and is inputted from the outside through the signal wire concerned, and an objective floor arrival signal, Destination floor analyzing parts which receive a radio signal of predetermined destination floor data, analyze a destination floor, and are given to said data transmission and reception part, A basket call registering device which is provided with an announcement part which carries out an audio assist when said data transmission and reception part receives a destination floor registration-confirmed signal or an objective floor arrival signal from the exterior, is installed in an elevator basket, and changes.

[Claim 5] A destination floor data input part and a destination floor radio signal outputting part which changes into a radio signal destination floor data inputted from this destination floor data input part, and outputs it, A radio signal receive section which receives a radio signal which shows a destination floor registration confirmed, and analyzing parts which analyze a radio signal which said radio signal receive section receives, A call registration manual operating device which is provided with a destination floor registration-confirmed signal output part which outputs a destination floor registration-confirmed signal by a sound or vibration when said analyzing parts analyze a destination floor registration-confirmed signal, is accommodated in a case of a portable size, and changes.

[Claim 6] A data transmission and reception part which receives a destination floor registration-confirmed signal which transmits a destination floor signal outside through a signal wire, and is inputted from the outside through the signal wire concerned, and an objective floor arrival signal, Destination floor analyzing parts which receive a radio signal of predetermined destination floor data, analyze a destination floor, and are given to said data transmission and reception part, A hole call registering device which is provided with a radio signal outputting part which changes into a predetermined radio signal a destination floor registration-confirmed signal from the outside which said data transmission and reception part receives, and outputs it, is installed in an elevator hall, and changes.

[Claim 7] A data transmission and reception part which receives a destination floor registration-confirmed signal which transmits a destination floor signal outside through a signal wire, and is inputted from the outside through the signal wire concerned, and an objective floor arrival signal, Destination floor analyzing parts which receive a radio signal of predetermined destination floor data, analyze a destination floor, and are given to said data transmission and reception part, A basket call registering device which is provided with a radio signal outputting part which changes into a predetermined radio signal a destination

floor registration-confirmed signal from the outside which said data transmission and reception part receives, and outputs it, is installed in an elevator basket, and changes.

[Claim 8] A destination floor data input part and a destination floor radio signal outputting part which changes into a radio signal destination floor data inputted from this destination floor data input part, and outputs it, A radio signal receive section which receives a radio signal from the outside, and analyzing parts which analyze a radio signal which said radio signal receive section receives, A destination floor registration-confirmed signal output part which outputs a destination floor registration-confirmed signal by a sound or vibration when said analyzing parts analyze a destination floor registration-confirmed signal, A call registration manual operating device which is provided with an objective floor arrival confirmation signal output part which outputs an objective floor arrival confirmation signal by a sound or vibration when said analyzing parts analyze an objective floor arrival confirmation signal, is accommodated in a case of a portable size, and changes.

[Claim 9] A data transmission and reception part which receives a destination floor registration-confirmed signal which transmits a destination floor signal outside through a signal wire, and is inputted from the outside through the signal wire concerned, and an objective floor arrival signal, Destination floor analyzing parts which receive a radio signal of predetermined destination floor data, analyze a destination floor, and are given to said data transmission and reception part, A basket call registering device which is provided with a radio signal outputting part which changes into a predetermined radio signal a destination floor registration-confirmed signal and an objective floor arrival signal from the outside which said data transmission and reception part receives, and outputs them, is installed in an elevator basket, and changes.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-77400

(43) 公開日 平成9年(1997)3月25日

(51) Int.CL⁵

B 6 6 B 3/00

識別記号

庁内整理番号

F I

B 6 6 B 3/00

技術表示箇所

K

F

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全14頁)

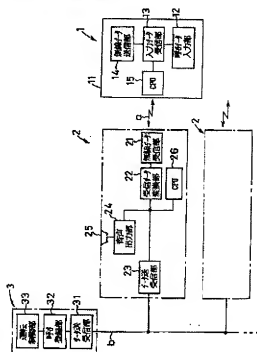
(21) 出願番号	特願平7-231596	(71) 出願人	390025265 東芝エレベータテクノ株式会社 東京都品川区北品川6丁目5番27号
(22) 出願日	平成7年(1995)9月8日	(72) 発明者	勢田 尚功 東京都品川区北品川6丁目5番27号 東芝 エレベータテクノ株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 三好 秀和 (外3名)

(54) 【発明の名称】 呼び登録操作装置、ホール呼び登録装置及びかご呼び登録装置

(67) 【要約】

【課題】 視覚障害者が安心してエレベータを利用できるようにする。

【解決手段】 視覚障害者が呼び登録操作装置1を携帯し、エレベータホールにおいて自分が行こうとする行先階を行先階データ入力部12を用いて入力操作すると、行先階無線信号出力部14が行先階データを所定の無線信号aに変換して出力する。すると、ホール呼び登録装置2の解析部22がこの行先階データの無線信号を受信して行先階を解析してデータ送受信部23に与え、行先階データをエレベータ制御装置3に向けて信号線bを通じてデータ伝送する。エレベータ制御装置3で行先階データを受信して所定の行先階の登録を行う。そして行先階の登録が完了すれば行先階登録確認信号を信号線に出力し、これをホール呼び登録装置2のデータ送受信部23で受信し、アナウンス部24、25が行先階の確認アナウンスを行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 行先階データ入力部と、この行先階データ入力部から入力された行先階データを無線信号に変換して出力する行先階無線信号出力部とを備え、携帯可能な大きさの筐体に収容されて成る呼び登録操作装置。

【請求項2】 行先階信号を外部に信号線を通じて送信し、当該信号線を通じて外部から入力される行先階登録確認信号を受信するデータ送受信部と、所定の行先階データの無線信号を受信し、行先階を解析して前記データ送受信部に与える行先階解析部と、前記データ送受信部が外部から行先階登録確認信号を受信した時に音声案内するアナウンス部とを備え、エレベータホールに設置されて成るホール呼び登録装置。

【請求項3】 行先階信号を外部に信号線を通じて送信し、当該信号線を通じて外部から入力される行先階登録確認信号を受信するデータ送受信部と、所定の行先階データの無線信号を受信し、行先階を解析して前記データ送受信部に与える行先階解析部と、前記データ送受信部が外部から行先階登録確認信号を受信した時に音声案内するアナウンス部とを備え、エレベータかご内に設置されて成るかご呼び登録装置。

【請求項4】 行先階信号を外部に信号線を通じて送信し、当該信号線を通じて外部から入力される行先階登録確認信号と目的階到着信号を受信するデータ送受信部と、所定の行先階データの無線信号を受信し、行先階を解析して前記データ送受信部に与える行先階解析部と、前記データ送受信部が外部から行先階登録確認信号又は目的階到着信号を受信した時に音声案内するアナウンス部とを備え、エレベータかご内に設置されて成るかご呼び登録装置。

【請求項5】 行先階データ入力部と、この行先階データ入力部から入力された行先階データを無線信号に変換して出力する行先階無線信号出力部と、行先階登録確認を示す無線信号を受信する無線信号受信部と、前記無線信号受信部が受信する無線信号を解析する解析部と、前記解析部が行先階登録確認信号を解析した時に音又は振動により行先階登録確認信号を出力する行先階登録確認信号出力部とを備え、携帯可能な大きさの筐体に収容されて成る呼び登録操作装置。

【請求項6】 行先階信号を外部に信号線を通じて送信し、当該信号線を通じて外部から入力される行先階登録確認信号と目的階到着信号を受信するデータ送受信部と、所定の行先階データの無線信号を受信し、行先階を解析して前記データ送受信部に与える行先階解析部と、前記データ送受信部が受信する外部からの行先階登録確認信号を所定の無線信号に変換して出力する無線信号出力部とを備え、エレベータホールに設置されて成るホール呼び登録装置。

【請求項7】 行先階信号を外部に信号線を通じて送信し、当該信号線を通じて外部から入力される行先階登録

確認信号と目的階到着信号を受信するデータ送受信部と、所定の行先階データの無線信号を受信し、行先階を解析して前記データ送受信部に与える行先階解析部と、前記データ送受信部が受信する外部からの行先階登録確認信号を所定の無線信号に変換して出力する無線信号出力部とを備え、エレベータかご内に設置されて成るかご呼び登録装置。

【請求項8】 行先階データ入力部と、この行先階データ入力部から入力された行先階データを無線信号に変換して出力する行先階無線信号出力部と、外部からの無線信号を受信する無線信号受信部と、前記無線信号受信部が受信する無線信号を解析する解析部と、前記解析部が行先階登録確認信号を解析した時に音又は振動により行先階登録確認信号を出力する行先階登録確認信号出力部と、前記解析部が目的階到着確認信号を解析した時に音又は振動により目的階到着確認信号を出力する目的階到着確認信号出力部とを備え、携帯可能な大きさの筐体に収容されて成る呼び登録操作装置。

【請求項9】 行先階信号を外部に信号線を通じて送信し、当該信号線を通じて外部から入力される行先階登録確認信号と目的階到着信号を受信するデータ送受信部と、所定の行先階データの無線信号を受信し、行先階を解析して前記データ送受信部に与える行先階解析部と、前記データ送受信部が受信する外部からの行先階登録確認信号及び目的階到着信号を所定の無線信号に変換して出力する無線信号出力部とを備え、エレベータかご内に設置されて成るかご呼び登録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は無線信号送受信機能を利用する携帯型の呼び登録操作装置を使用してエレベータの呼び登録を行うための呼び登録操作装置、ホール呼び登録装置及びかご呼び登録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】エレベータ装置では通常、エレベータかご内に操作盤が設置されていて、これがエレベータ制御室のエレベータ制御盤と信号線で接続され、エレベータ利用者がかご内の操作盤に設置されている行先階呼びボタンを操作することによりその呼び登録信号をエレベータ制御室側で受け取り、所定階に停止するように呼び登録する構成である。

【0003】しかしながらこのようなシステムの場合、特に視覚障害者が利用しようとする呼び登録ボタンに表示されている行先階番号を見ることができないために行先階登録操作が難しい問題点がある。

【0004】そこで、行先階の音声を検知することによってその音声認識により行先階の登録を行えるようにしたり、行先階登録ボタンのそばに点字の行先階標識を添付したりして視覚障害者でも容易に利用できるように配慮したエレベータ装置が使用されるようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このように視覚障害者にも利用できるように配慮した従来のエレベータ装置では、音声認識による行先階登録を可能としたもの場合にはシステムのコストがかさむ問題点があり、また周囲の暗雑音レベルが大きいため音声認識にくくても容易に登録できない問題点があり、点字を利用した簡易な仕組みのものの場合にはエレベータが停止した階が視覚障害者の登録した目的階であるかどうか正しく認識することができない問題点がある。

【0006】本発明はこのような従来の問題点に鑑みてなされたもので、視覚障害者を持つ利用者に携帯型の呼び登録操作装置を持たせ、エレベータホールあるいはかご内で呼び登録を無線信号を利用して行うことができ、その登録確認をアナウンスあるいは手に持っている呼び登録操作装置自体からの音響もしくは振動によって確認することができる呼び登録操作装置、ホール呼び登録装置及びかご呼び登録装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明の呼び登録操作装置は、行先階データ入力部と、この行先階データ入力部から入力された行先階データを無線信号に変換して出力する行先階無線信号出力部とを備え、携帯可能な大きさの筐体に収容されたものである。

【0008】請求項2の発明のホール呼び登録装置は、行先階信号を外部に信号線を通じて送信し、当該信号線を通じて外部から入力される行先階登録確認信号を受信するデータ送受信部と、所定の行先階データの無線信号を受信し、行先階を解析してデータ送受信部に与える行先階解析部と、データ送受信部が外部から行先階登録確認信号を受信した時に音声案内するアナウンス部とを備え、エレベータかごに設置されたものである。

【0009】これらの請求項1の発明の呼び登録操作装置と、請求項2の発明のホール呼び登録装置との組合せによって次のようにして行先階登録とその確認が可能となる。エレベータを利用しようとする人、特に視覚障害者が常時、呼び登録操作装置を携帯し、エレベータホールにおいて自分が行うこととする行先階を行先階データ入力部を用いて入力操作すると、行先階無線信号出力部が行先階データを所定の無線信号に変換して出力する。

【0010】すると、ホール呼び登録装置の解析部がこの行先階データの無線信号を受信して行先階を解析してデータ送受信部に与え、行先階データをエレベータ制御装置に向けて信号線を通じてデータ伝送する。そしてエレベータ制御装置で行先階データを通常の行先階呼びボタンからの呼び登録信号と同様に受信して所定の行先階の登録を行う。そして行先階の登録が完了すれば行先階登録確認信号を信号線に出力し、これをホール呼び登録装置のデータ送受信部で受信し、アナウンス部が登録された行先階の確認アナウンスを行う。

【0011】したがって、エレベータを利用しようとする人は呼び登録操作装置を用いて行先階の登録操作を行うことにより、ホール呼び登録装置のアナウンス部が音声によって行先階の確認を行い、これを聞いて利用者は自分の行先階が正しく登録されたことを確認し、安心してエレベータに乗り込むことができる。

【0012】請求項3の発明のかご呼び登録装置は、行先階信号を外部に信号線を通じて送信し、当該信号線を通じて外部から入力される行先階登録確認信号を受信するデータ送受信部と、所定の行先階データの無線信号を受信し、行先階を解析してデータ送受信部に与える行先階解析部と、データ送受信部が外部から行先階登録確認信号を受信した時に音声案内するアナウンス部とを備え、エレベータかご内に設置されたものである。

【0013】これらの請求項1の発明の呼び登録操作装置と、請求項3の発明のかご呼び登録装置との組合せによって次のように行先階登録とその確認が可能となる。エレベータを利用しようとする人、特に視覚障害者が常時、呼び登録操作装置を携帯し、エレベータホールに停止したエレベータかごに乗り込み、自分が行うこととする行先階を行先階データ入力部を用いて入力操作すると、行先階無線信号出力部が行先階データを所定の無線信号に変換して出力する。

【0014】すると、かご呼び登録装置の解析部がこの行先階データの無線信号を受信して行先階を解析してデータ送受信部に与え、行先階データをエレベータ制御装置に向けて信号線を通じてデータ伝送する。そしてエレベータ制御装置で行先階データを通常の行先階呼びボタンからの呼び登録信号と同様に受信して所定の行先階の登録を行う。そして行先階の登録が完了すれば行先階登録確認信号を信号線に出力し、これをかご呼び登録装置のデータ送受信部で受信し、アナウンス部が登録された行先階の確認アナウンスを行う。

【0015】したがって、エレベータを利用しようとする人はエレベータかごに乗り込み、呼び登録操作装置を用いて行先階の登録操作を行うことにより、かご呼び登録装置のアナウンス部が音声によって行先階の確認を行い、これを聞いて利用者は自分の行先階が正しく登録されたことを確認し、安心してエレベータの乗降を行うことができる。

【0016】請求項4の発明のかご呼び登録装置は、行先階信号を外部に信号線を通じて送信し、当該信号線を通じて外部から入力される行先階登録確認信号と目的階到着信号を受信するデータ送受信部と、所定の行先階データの無線信号を受信し、行先階を解析してデータ送受信部に与える行先階解析部と、データ送受信部が外部から行先階登録確認信号又は目的階到着信号を受信した時に音声案内するアナウンス部とを備え、エレベータかご内に設置されたものである。

【0017】これらの請求項1の発明の呼び登録操作装

図と、請求項4の発明のかご呼び登録装置との組合せによって次のようにして行先階登録とその確認、及び目的階への到着の確認を行うことができる。エレベータを利用しようとする人、特に視覚障害者が常時、呼び登録操作装置を携帯し、エレベータホールに停止したエレベータかごに乗り込み、自分が行こうとする行先階を行先階データ入力部を用いて入力操作すると、行先階無線信号出力部が行先階データを所定の無線信号に変換して出力する。

【0018】すると、かご呼び登録装置の解析部がこの行先階データの無線信号を受信して行先階を解析してデータ送受信部に与え、行先階データをエレベータ制御装置に向けて信号線を通じてデータ伝送する。そしてエレベータ制御装置で行先階データを通常の行先階呼びボタンからの呼び登録信号と同様に受信して所定の行先階の登録を行う。そして行先階の登録が完了すれば行先階登録確認信号を信号線に出力し、これをかご呼び登録装置のデータ送受信部で受信し、アナウンス部が登録された行先階の確認アナウンスを行う。

【0019】またエレベータかごが所定の目的階に到着すればエレベータ制御装置から信号線を通じて目的階到着信号が送信され、かご呼び登録装置のデータ送受信部がこの目的階到着信号を受信し、アナウンス部が目的階到着を音声案内する。

【0020】したがって、エレベータを利用しようとする人はエレベータかごに乗り込み、呼び登録操作装置を用いて行先階の登録操作を行うことにより、かご呼び登録装置のアナウンス部が音声によって行先階の確認を行い、これを聞いて利用者は自分の行先階が正しく登録されたことを確認し、安心してエレベータの出発を待つことができ、また行先階登録したその目的階に到着すると目的階到着のアナウンスによって目的階到着を知り、確実に自分の目的階で下車することができるようになる。

【0021】請求項5の発明の呼び登録操作装置は、行先階データ入力部と、この行先階データ入力部から入力された行先階データを無線信号に変換して出力する行先階無線信号出力部と、行先階登録確認を示す無線信号を受信する無線信号受信部と、無線信号受信部が受信する無線信号を解析する解析部と、解析部が行先階登録確認信号を解析した時に音又は振動により行先階登録確認信号を出力する行先階登録確認信号出力部とを備え、携帯可能な大きさの筐体收容されたものである。

【0022】請求項6の発明のホール呼び登録装置は、行先階信号を外部に信号線を通じて送信し、当該信号線を通じて外部から入力される行先階登録確認信号と目的階到着信号を受信するデータ送受信部と、所定の行先階データの無線信号を受信し、行先階を解析してデータ送受信部に与える行先階解析部と、データ送受信部が受信する外部からの行先階登録確認信号を所定の無線信号に変換して出力する無線信号出力部とを備え、エレベータ

ホールに設置されたものである。

【0023】これらの請求項5の発明の呼び登録操作装置と、請求項6の発明のホール呼び登録装置との組合せによって次のようにして行先階登録とその確認が可能となる。エレベータを利用しようとする人、特に視覚障害者が常時、呼び登録操作装置を携帯し、エレベータホールにおいて自分が行こうとする行先階を行先階データ入力部を用いて入力操作すると、行先階無線信号出力部が行先階データを所定の無線信号に変換して出力する。

【0024】すると、ホール呼び登録装置の解析部がこの行先階データの無線信号を受信して行先階を解析してデータ送受信部に与え、行先階データをエレベータ制御装置に向けて信号線を通じてデータ伝送する。そしてエレベータ制御装置で行先階データを通常の行先階呼びボタンからの呼び登録信号と同様に受信して所定の行先階の登録を行う。そして行先階の登録が完了すれば行先階登録確認信号を信号線に出力し、これをホール呼び登録装置のデータ送受信部で受信し、無線信号出力部がそれを無線信号に変換して出力する。

【0025】そこで呼び登録操作装置の無線信号受信部がこの行先階登録確認の無線信号を受信し、解析部で行先階登録確認信号を解析すれば、行先階登録確認信号出力部により音又は振動により行先階登録確認信号を出力する。

【0026】したがって、エレベータを利用しようとする人は呼び登録操作装置を用いて行先階の登録操作を行うことにより、最終的に自分が携帯する呼び登録操作装置の行先階登録確認信号出力部による音又は振動による出力があれば自分の行先階が正しく登録されたものと確認でき、安心してエレベータに乗り込むことができる。

【0027】請求項7の発明のかご呼び登録装置は、行先階信号を外部に信号線を通じて送信し、当該信号線を通じて外部から入力される行先階登録確認信号と目的階到着信号を受信するデータ送受信部と、所定の行先階データの無線信号を受信し、行先階を解析してデータ送受信部に与える行先階解析部と、データ送受信部が受信する外部からの行先階登録確認信号を所定の無線信号に変換して出力する無線信号出力部とを備え、エレベータかご内に設置されたものである。

【0028】これらの請求項5の発明の呼び登録操作装置と、請求項7の発明のかご呼び登録装置との組合せによって次のようにして行先階登録とその確認が可能となる。エレベータを利用しようとする人、特に視覚障害者が常時、呼び登録操作装置を携帯し、エレベータホールに停止したエレベータかごに乗り込み、自分が行こうとする行先階を行先階データ入力部を用いて入力操作すると、行先階無線信号出力部が行先階データを所定の無線信号に変換して出力する。

【0029】すると、かご呼び登録装置の解析部がこの行先階データの無線信号を受信して行先階を解析してデ

ータ送受信部に与え、行先階データをエレベータ制御装置に向けて信号線を通じてデータ伝送する。そしてエレベータ制御装置で行先階データを通常の行先階呼びボタンからの呼び登録信号と同様に受信して所定の行先階の登録を行う。そして行先階の登録が完了すれば行先階登録確認信号を信号線に出力し、これをかご呼び登録装置のデータ送受信部で受信し、無線信号出力部がそれを無線信号に変換して出力する。

【0030】そこで呼び登録操作装置の無線信号受信部がこの行先階登録確認の無線信号を受信し、解析部で

【0031】したがって、エレベータを利用しようとする人はエレベータかごに乗り込んで呼び登録操作装置を用いて行先階の登録操作を行うことにより、最終的に自分が携帯する呼び登録操作装置の行先階登録信号出力部による音又は振動による出力があれば自分の行先階が正しく登録されたものと確認でき、安心してエレベータの出発を待つことができる。

【0032】請求項8の発明の呼び登録操作装置は、行先階データ入力部と、この行先階データ入力部から入力された行先階データを無線信号に変換して出力する行先階無線信号出力部と、外部からの無線信号を受信する無線信号受信部と、無線信号受信部が受信する無線信号を解析する解析部と、解析部が行先階登録確認信号を解析した時に音又は振動により行先階登録確認信号を出力する行先階登録確認信号出力部と、解析部が目的階到着確認信号を解析した時に音又は振動により目的階到着確認信号を出力する目的階到着確認信号出力部とを備え、携

【0033】請求項9の発明のかご呼び登録装置は、行先階信号を外部に信号線を通じて送信し、当該信号線を通過して外部から入力される行先階登録確認信号と目的階到着信号を受信するデータ送受信部と、所定の行先階データの無線信号を受信し、行先階を解析してデータ送受信部に入力する行先階解析部と、データ送受信部が受信する外部からの行先階登録確認信号及び目的階到着信号を所定の無線信号に変換して出力する無線信号出力部とを備え、エレベータかご内に設置されたものである。

【0034】これらの請求項8の発明の呼び登録操作装置と、請求項9の発明のかご呼び登録装置との組合せにより次のようにして行先階登録とその確認、及び目的階到着の確認を行うことができる。エレベータを利用しようとする人、特に視覚障害者が常時、呼び登録操作装置を携帯し、エレベータホールに停止したエレベータかごに乗り込み、自分が行うこととする行先階を行先階データ入力部を用いて入力操作すると、行先階無線信号出力部が行先階データを所定の無線信号に変換して出力する。

【0035】すると、かご呼び登録装置の解析部がこの

行先階データの無線信号を受信して行先階を解析してデータ送受信部に与え、行先階データをエレベータ制御装置に向けて信号線を通じてデータ伝送する。そしてエレベータ制御装置で行先階データを通常の行先階呼びボタンからの呼び登録信号と同様に受信して所定の行先階の登録を行う。そして行先階の登録が完了すれば行先階登録確認信号を信号線に出力し、これをかご呼び登録装置のデータ送受信部で受信し、無線信号出力部が行先階登録確認信号を無線信号に変換して出力する。

【0036】そこで呼び登録操作装置の無線信号受信部がこの行先階登録確認の無線信号を受信し、解析部で

【0037】またエレベータかごが所定の目的階に着すればエレベータ制御装置から信号線を通じて目的階到着信号が送信され、かご呼び登録装置のデータ送受信部がこの目的階到着信号を受信し、無線信号出力部が目的階到着信号を所定の無線信号に変換して出力する。そこで、呼び登録操作装置の無線信号受信部がこの目的階到着の無線信号を受信し、解析部で目的階到着信号を解析すれば、目的階到着信号出力部により音又は振動により目的階到着信号を出力する。

【0038】したがって、エレベータを利用しようとする人はエレベータかごに乗り込み、呼び登録操作装置を用いて行先階の登録操作を行うことにより、最終的に自分が携帯する呼び登録操作装置の行先階登録信号出力部による音又は振動による出力があれば自分の行先階が正しく登録されたものと確認でき、安心してエレベータの出発を待つことができ、また目的階到着も目的階到着信号出力部による音又は振動による出力によって知ることができ、正しく目的階で下車することができる。

【0039】【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図に基づいて詳説する。図1は請求項1の発明の呼び登録操作装置の一実施の形態と請求項2の発明のホール呼び登録装置の一実施の形態とから成るエレベータシステムの構成例を示しており、このエレベータシステムは携帯型の呼び登録操作装置1と、この呼び登録操作装置1からの無線信号を受信して行先階登録処理を行い、登録階の音声アナウンスを行う、各階のエレベータホールに設置されているホール呼び登録装置2と、エレベータの呼び登録、運転制御を行うエレベータ制御装置3から構成されている。

【0040】呼び登録操作装置1は、エレベータ利用者がエレベータホールから自分の行先階を指定してエレベータを呼ぼうとするときに使用するためのもので、携帯型の小さなケース11に収容される大きさで、起動キー、行先階を指定するデンキー、送信指令を与えるためのキー、その他、小型化のための必要最小限度の入力操

作キー（視覚障害者が用いることができるように各一面には数字を表す点字が付されていることが望ましい）で成る呼びデータ入力部12、この呼びデータ入力部12から入力された操作入力を所定波形の無線信号に変換する入力データ変換部13と、入力データ変換部13によって変換された無線信号を外部空間に出力する無線データ送信部14と、呼びデータ入力部12からの行先階データの入力処理、無線信号としての出力処理を制御するCPU15から構成されている。

【0041】各階のエレベータホールのホールド近隣の壁面の適所に設置されているホール呼び登録装置2は、呼び登録操作装置1から発せられる無線信号aを受信する無線データ受信部21と、受信した無線信号を通常エレベータの行先階登録信号に変換する受信データ変換部22と、この受信データ変換部22が変換した行先階登録信号をエレベータ制御装置3に向けて送信し、またエレベータ制御装置3から送られてくる行先階登録確認信号を受信するデータ送受信部23と、行先階登録確認信号を受けて行先階登録確認をアナウンスするための音声合成処理を行う音声出力部24と、行先階登録確認の音声出力を行うスピーカ25と、これらの各部の動作処理を制御するCPU26から構成されている。

【0042】エレベータ制御装置3はエレベータの運転制御を行う部分であり、ホール呼び登録装置2から信号線bを通じて送られてくる行先階登録信号を受信し、また行先階登録確認信号を送信するデータ送受信部31と、このデータ送受信部31が受信した行先階登録信号に対して行先階登録処理を行う呼び登録処理部32と、ホール呼び及びかご呼びを登録し、それに応答してエレベータの運転制御を行う運転制御部33とを備えている。

【0043】上記構成のエレベータシステムによる行先階登録動作について説明すると、エレベータ利用者が、特に視覚障害者は常時呼び登録操作装置1を携帯し、エレベータ利用の必要が生じた時に、エレベータホールのホール呼び登録装置2の近くに来て、この呼び登録操作装置1を用いて呼びデータ入力部12で自分の行先階を入力して送信操作を行う。これによって、入力データ変換部13が行先階の入力データを無線信号に変換し、これを無線データ送信部14から無線信号aにして出力する。

【0044】ホール呼び登録装置2は無線信号aを無線データ受信部21で受信し、受信データ変換部22で内部信号に変換し、これをデータ送受信部23から信号線bを通じてエレベータ制御装置3に送信する。エレベータ制御装置3では、データ送受信部31で行先階データを行先階登録信号として受信し、呼び登録部32で行先階登録を行い、行先階登録確認信号と同じ信号線bを通じて行先階呼びが発生した階のホール呼び登録装置2に送信する。

【0045】該当するホール呼び登録装置2のデータ送受信部23はこの行先階登録確認信号を受信すると、音声出力部24が行先階確認の音声合成を行い、スピーカ25から音声として出力し、行先階の登録操作を行った利用者に聞かせる。例えば、エレベータ利用者が3階のエレベータホールから10階を行先階として呼び操作を行うと、正しく行先階登録が行われたのであれば、スピーカ25から「10階が登録されました。」といった呼び登録確認アナウンスが行われることになる。

【0046】したがってエレベータ利用者は、たとえ目が見えないような人であっても、呼び登録操作装置1を携帯し、エレベータホールで行先階の登録操作を行えば、音声によって行先階登録の確認ができることになり、安心してエレベータを利用することができるようになる。

【0047】次に、図2に基づいて、請求項1の発明の呼び登録操作装置の一実施の形態と請求項3及び4の発明のかご呼び登録装置の共通する実施の形態とから構成されるエレベータシステムについて説明する。このエレベータシステムは図1に示した携帯型の呼び登録操作装置1と同じ構成の呼び登録操作装置1と、この呼び登録操作装置1からの無線信号を受信して行先階登録処理を行い、登録確認の音声アナウンスを行い、加えて登録された目的階に実際に到着した際に目的階到着アナウンスも行う、エレベータかご内に設置されているかご呼び登録装置4と、エレベータの呼び登録、運転制御を行うエレベータ制御装置3から構成されている。

【0048】かご呼び登録装置4は、エレベータかごに乗り込んだ利用者が呼び登録操作装置1を用いて行先階登録操作を行う時に、その呼び登録操作装置1から発せられる無線信号aを受信する無線データ受信部41と、受信した無線信号を通常エレベータの行先階登録信号に変換する受信データ変換部42と、この受信データ変換部42が変換した行先階登録信号をエレベータ制御装置3に向けて信号線cを通じて送信し、またエレベータ制御装置3から信号線cを通じて送られてくる行先階登録確認信号及び目的階到着確認信号を受信するデータ送受信部43と、行先階登録確認信号を受けて行先階登録確認をアナウンスし、また目的階到着確認信号を受けて目的階到着確認をアナウンスするための音声合成処理を行う音声出力部44と、音声出力部44が音声合成した音声を出力するスピーカ45と、これらの各部の動作処理を制御するCPU46から構成されている。

【0049】エレベータ制御装置3はエレベータの運転制御を行う装置であり、かご呼び登録装置4から信号線cを通じて送られてくる行先階登録信号を受信し、また行先階登録確認信号と目的階到着確認信号とを送信するデータ送受信部31と、このデータ送受信部31が受信した行先階登録信号に対して行先階登録処理を行う呼び登録処理部32と、ホール呼び及びかご呼びに応答し

てエレベータの運転制御を行い、またご呼び登録装置4により登録された目的階にエレベータが到着したときに目的階到着確認信号をデータ送受信部31に与えて送信させる運転制御部33とを備えている。

【0050】次に上記構成のエレベータシステムによる行先階登録動作、目的階到着アナウンス動作について説明する。エレベータ利用者は、特に視覚障害者は常時呼び登録操作装置1を携行し、エレベータ利用の必要が生じた時に、エレベータホールに来て従来から用いられているホール呼びボタン（図示せず）を用いてホール呼びを行い、エレベータが到着するのを待つ。

【0051】エレベータが到着すればそのエレベータに乗り込み、エレベータがご内で携帯している呼び登録操作装置1を用いてその呼びデータ入力部12で自分の行先階を入力して送信操作を行う。これによって、入力データ変換部13が行先階の入力データを無線信号に変換し、これを無線データ送信部14から無線信号aにして出力する。

【0052】かご呼び登録装置4は無線信号aを無線データ受信部41で受信し、受信データ変換部42で内部信号に変換し、これをデータ送受信部43から信号線cを通じてエレベータ制御装置3に送信する。エレベータ制御装置3では、データ送受信部31で行先階データを行先階登録信号として受信し、呼び登録部32で行先階登録を行い、行先階登録確認信号を同じ信号線cを通じてかご呼び登録装置4に送信する。

【0053】かご呼び登録装置4のデータ送受信部43はこの行先階登録確認信号を受信すると、音声出力部44が行先階確認の音声合成を行い、スピーカ45から音声として出力し、行先階の登録操作を行った利用者に聞かせる。この場合も、例えば、エレベータ利用者がエレベータかごに乗り込んで10階を行先階として呼び操作を行うと、正しく行先階登録が行われたのであれば、スピーカ45から「10階が登録されました。」といった呼び登録確認アナウンスが行われることになる。

【0054】この行先階の登録確認がなされた後、エレベータ制御装置3によってエレベータが目的階まで運転されることになり、行先階登録がなされた階、つまり目的階に到着すると、運転制御部33が目的階到着確認指令をデータ送受信部31に与え、データ送受信部31が信号線cを通じてかご呼び登録装置4に送信する。

【0055】かご呼び登録装置4はこの目的階到着確認信号を受信すると音声出力部44にその信号を与え、音声出力部44は目的階到着確認の音声合成処理を行い、スピーカ45から出力する。例えば、上記の行先階登録が10階についてなされたものであれば、エレベータかごが10階に到着したときにスピーカ45から「10階に到着しました。」といったアナウンスがなされる。

【0056】したがってエレベータ利用者は、たとえ目が見えないような人であっても、呼び登録操作装置1を

携行し、エレベータかごに乗り込んで行先階の登録操作を行えば、音声によって行先階登録を確認することができ、また目的階到着時にも音声によって目的階到着を確認することができる、安心してエレベータを利用することができるようになる。

【0057】尚、この第2のエレベータシステムの構成例の場合、システムの簡易化のために第1のエレベータシステムの構成例と同じように、音声案内で行先階登録だけにし、目的階到着の音声案内機能を持たせないものとしてもよい。

【0058】次に、図3に基づいて、請求項5の発明の呼び登録操作装置の一実施の形態と請求項6の発明のホール呼び登録装置の一実施の形態とから構成されるエレベータシステムについて説明する。このエレベータシステムは携帯型の呼び登録操作装置10と、この呼び登録操作装置10からの無線信号を受信して行先階登録処理を行い、登録確認の音声アナウンスを行い、同時に行先階登録確認の無線信号を出力する、各階のエレベータホールに設置されているホール呼び登録装置20と、エレベータの呼び登録、運転制御を行うエレベータ制御装置3から構成されている。

【0059】呼び登録操作装置10は、図1に示した第1のエレベータシステムの構成例と同じように、エレベータ利用者がエレベータホールから自分の行先階を指定して行先階登録操作するときを使用するためのもので、携帯型の小さなケース11に収容される大きさで、呼びデータ入力部12、入力データ変換部13、無線データ送信部14を備えており、さらに本実施の形態の特徴部分として、ホール呼び登録装置20から出力される行先階登録確認の無線信号aを受信する無線データ受信部16、この無線データ受信部16が受信する信号を内部信号に変換する受信データ変換部17、この受信データ変換部17が変換した行先階登録確認信号を使用者に知らせるためのブザー18及び呼びデータ入力部12からの行先階データの入力処理、無線信号の入出力を制御するCPU19を備えている。

【0060】各階のエレベータホールのホールドア近くの壁面の通所に設置されているホール呼び登録装置20は、図1に示した第1のエレベータシステムの構成例と同様に、無線データ受信部21、受信データ変換部22、データ送受信部23、音声出力部24、スピーカ25を備え、さらに本実施の形態の特徴部分として、データ送受信部23が受信した行先階登録確認信号を無線信号に変換する送信データ変換部27と、行先階登録確認無線信号aを出力する無線データ送信部28と、これらの各部の動作処理を制御するCPU29を備えている。

【0061】エレベータ制御装置3は第1のエレベータシステムの構成例と同じである。

【0062】上記構成のエレベータシステムによる行先階登録動作について説明すると、エレベータ利用者が常

13

時呼び登録操作装置10を携行し、エレベータ利用の必要が生じた時に、エレベータホールのホール呼び登録装置20の近くに来て、この呼び登録操作装置10を用いて呼びデータ入力部12で自分の行先階を入力して送信操作を行う。これによって、入力データ変換部13が行先階の入力データを無線信号に変換し、これを無線データ送信部14から無線信号aにして出力する。

【0063】ホール呼び登録装置20は無線信号aを無線データ受信部21で受信し、受信データ変換部22で内部信号に変換し、これをデータ送受信部23から信号線bを通じてエレベータ制御装置3に送信する。エレベータ制御装置3では、データ送受信部31で行先階データを行先階登録信号として受信し、呼び登録部32で行先階登録を行い、行先階登録確認信号を同じ信号線bを通じて呼びが発生した階のホール呼び登録装置20に送信する。

【0064】該当するホール呼び登録装置20のデータ送受信部23はこの行先階登録確認信号を受信すると、音声出力部24が行先階確認の音声合成を行い、スピーカ25から音声として出力し、行先階の登録操作を行った利用者に聞かせる。例えば、エレベータ利用者が3階のエレベータホールから10階を行先階として呼び操作を行うと、正しく行先階登録が行われたのであれば、スピーカ25から「10階が登録されました。」といった呼び登録確認アナウンスが行われることになる。

【0065】これと共に、ホール呼び登録装置20のデータ送受信部23が行先階登録確認信号を受信すると、送信データ変換部27が無線信号に変換し、無線データ送信部28から行先階登録確認無線信号aとして出力する。

【0066】そこで呼び登録操作装置10の無線データ受信部16がこの無線信号aを受信し、これを受信データ変換部17で内部信号に変換し、ブザー18を鳴動させて行先階登録操作を行った利用者に知らせる。

【0067】したがってエレベータ利用者は、たとえ目が見えないような人であっても、呼び登録操作装置1を携行し、エレベータホールで呼び登録操作を行えば、音声によって行先階登録の確認ができ、同時に自分が携帯している呼び登録操作装置10のブザー音が鳴ることもで確認することができることになり、安心してエレベータを利用することができるようになる。

【0068】尚、この第3のエレベータシステムの構成例の場合、ホール呼び登録装置20における音声出力部24とスピーカ25による音声アナウンス機能は必要に応じて付加することができるものであり、構成を簡易なものとするためには、無線信号によって呼び登録操作装置10側に先行階登録確認信号を出力することができる構成だけであってもよい。

【0069】次に、図4に基づいて、請求項5及び請求項8の発明の呼び登録操作装置の共通する実施の形態と

14

請求項7及び請求項9の発明のかご呼び登録装置の共通する実施の形態とで構成される第4のエレベータシステムの構成例について説明する。このエレベータシステムは図3に示した携帯型の呼び登録操作装置10と同じ構成の呼び登録操作装置10と、この呼び登録操作装置10からの無線信号を受信して先行階登録処理を行い、登録確認の音声アナウンスを行い、加えて登録された行先階に実際に到着した際に目的階着確認アナウンスも行い、同時に先行階登録確認信号、目的階到着確認信号それぞれを無線信号aにして出力する、エレベータかご内に設置されているかご呼び登録装置40と、エレベータの呼び登録、運転制御を行うエレベータ制御装置3'から構成されている。

【0070】かご呼び登録装置40は、図2に示した第2のエレベータシステムの構成例におけるかご呼び登録装置4と同じように無線データ受信部41、受信データ変換部42、データ送受信部43、音声出力部44及びスピーカ45を備えており、さらに本実施の形態の特徴部分として、データ送受信部43が受信した先行階登録確認信号、目的階到着確認信号それぞれを無線信号aに変換する送信データ変換部47と、先行階登録確認、目的階到着確認それぞれを無線信号aを出力する無線データ送信部48と、これらの各部の動作処理を制御するCPU49を備えている。

【0071】エレベータ制御装置3'は図2に示した第2のエレベータシステムの構成例と同じである。

【0072】次に上記構成のエレベータシステムによる先行階登録動作、目的階到着確認動作について説明する。エレベータ利用者、特に視覚障害者は常時呼び登録操作装置10を携行し、エレベータ利用の必要が生じた時に、エレベータホールに来て従来から用いられているホール呼びボタン（図示せず）を用いてホール呼びを行い、エレベータが到着するのを待つ。

【0073】エレベータが到着すればそのエレベータに乗り込み、エレベータかご内で携帯している呼び登録操作装置10を用いてその呼びデータ入力部12で自分の行先階を入力して送信操作を行う。これによって、入力データ変換部13が行先階の入力データを無線信号に変換し、これを無線データ送信部14から無線信号aにして出力する。

【0074】かご呼び登録装置40は無線信号aを無線データ受信部41で受信し、受信データ変換部42で内部信号に変換し、これをデータ送受信部43から信号線cを通じてエレベータ制御装置3'に送信する。エレベータ制御装置3'では、データ送受信部31で行先階データを行先階登録信号として受信し、呼び登録部32で行先階登録を行い、先行階登録確認信号を同じ信号線cを通じてかご呼び登録装置40に送信する。

【0075】かご呼び登録装置40のデータ送受信部43はこの先行階登録確認信号を受信すると、音声出力部

4.4が先行階確認の音声合成を行い、スピーカ4.5から音声として出力し、先行階の登録操作を行った利用者に聞かせる。

【0076】これと同時に、かご呼び登録装置4.0のデータ送受信部4.3が先行階登録確認信号を受信すると、送信データ変換部4.7が無線信号に変換し、無線データ送信部4.8から先行階登録確認無線信号aとして出力する。そこで呼び登録操作装置1.0の無線データ受信部1.6がこの無線信号aを受信し、これを受信データ変換部1.7で内部信号に変換し、ブザー1.8を鳴動させて先行階登録操作を行った利用者に知らせる。

【0077】この先行階の登録確認がなされた後、エレベータ制御装置3.1によってエレベータが目的階まで運転されることになり、先行階登録された目的階に到着すると、運転制御部3.3が目的階到着確認指令をデータ送受信部3.1に与え、データ送受信部3.1が信号線cを通じてかご呼び登録装置4.0に送信する。

【0078】かご呼び登録装置4.0はこの目的階到着確認信号を受信すると音声出力部4.4にこの信号を与え、音声出力部4.4は目的階到着確認の音声合成処理を行い、スピーカ4.5から出力する。

【0079】これと同時に、送信データ変換部4.7は目的階到着確認信号を無線信号に変換し、これを無線データ送信部4.8から無線信号aとして出力する。そこでかご呼び登録操作装置1.0の無線データ受信部1.6がこの目的階到着確認無線信号aを受信し、受信データ変換部1.7がこれを内部信号に変換し、ブザー1.8を鳴動させる。このブザー1.8の音は先行階登録確認時と目的階到着確認時とで同じ音程であっても良いが、異なる態様にして、例えば、先行階登録確認時には連続音とし、目的階到着確認時には間欠音とし、あるいはその逆とし、若しくは異なるメロディ音とすることもできる。

【0080】したがってエレベータ利用者は、たとえ目が見えないような人であっても、呼び登録操作装置1.0を携帯し、エレベータかごに乗り込んで先行階の登録操作を行えば、かご呼び登録装置4.0からのアナウンスにより、同時に携帯している呼び登録操作装置1.0のブザー音によって先行階登録を確認し、また目的階到着も確認することができる、安心してエレベータを利用することができるようになる。

【0081】尚、この第4のエレベータシステムの構成例の場合、かご呼び登録装置4.0における音声出力部4.4とスピーカ4.5による音声アナウンス機能は必要に応じて付加することができるものであり、構成を簡易なものとするためには、無線信号によって呼び登録操作装置1.0側に先行階登録確認信号と目的階到着確認信号を出力することができる構成であってもよい。

【0082】また、上記第3及び第4のエレベータシステムの構成例に用いた呼び登録操作装置1.0において、ブザー1.8に代えて振動によって利用者に知らせるよう

にバイブレータを組み込むことができる。そしてこの場合、特に、ホール呼び登録装置2.0側、かご呼び登録装置4.0側にアナウンス機構を設けないようにすれば、呼び登録操作装置1.0を携帯している利用者にだけ自分の先行階登録、また目的階到着の確認ができるようになる。

【0083】

【発明の効果】以上のように請求項1の発明の呼び登録操作装置と請求項2の発明のホール呼び登録装置との組合せによって、エレベータを利用しようとする人、特に視覚障害者が常時、呼び登録操作装置を携帯し、エレベータホールにおいて自分が行こうとする先行階を先行階データ入力部を用いて入力操作することにより、ホール呼び登録装置のアナウンス部が音声によって先行階の確認を行い、これを聞いて利用者は自分の先行階が正しく登録されたことを確認し、安心してエレベータに乗り込むことができる。

【0084】請求項1の発明の呼び登録操作装置と請求項3の発明のかご呼び登録装置との組合せによって、エレベータを利用しようとする人、特に視覚障害者が常時、呼び登録操作装置を携帯し、エレベータホールに停止したエレベータかごに乗り込み、自分が行こうとする先行階を先行階データ入力部を用いて入力操作することにより、かご呼び登録装置のアナウンス部が音声によって先行階の確認を行い、これを聞いて利用者は自分の先行階が正しく登録されたことを確認し、安心してエレベータの出発を待つことができる。

【0085】請求項1の発明の呼び登録操作装置と請求項4の発明のかご呼び登録装置との組合せによって、エレベータを利用しようとする人、特に視覚障害者が常時、呼び登録操作装置を携帯し、エレベータホールに停止したエレベータかごに乗り込み、自分が行こうとする先行階を先行階データ入力部を用いて入力操作することにより、かご呼び登録装置のアナウンス部が音声によって先行階の確認を行い、これを聞いて利用者は自分の先行階が正しく登録されたことを確認し、安心してエレベータの出発を待つことができ、また先行階登録したその目的階に到着すると目的階到着のアナウンスによって目的階到着を知り、確実に自分の目的階で下車することができる。

【0086】請求項5の発明の呼び登録操作装置と請求項6の発明のホール呼び登録装置との組合せによって、エレベータを利用しようとする人、特に視覚障害者が常時、呼び登録操作装置を携帯し、エレベータホールにおいて自分が行こうとする先行階を先行階データ入力部を用いて入力操作することにより、自分が携帯する呼び登録操作装置の先行階登録信号出力部による音又は振動による出力によって自分の先行階が正しく登録されかどうか確認することができ、安心してエレベータに乗り込むことができる。

【0087】請求項5の発明の呼び登録操作装置と請求項7の発明のかご呼び登録装置との組合せによって、エレベータを利用しようとする人、特に視覚障害者が常時、呼び登録操作装置を携帯し、エレベータホールに停止したエレベータかごに乗り込み、自分が行こうとする行先階を行先階データ入力部を用いて入力操作することにより、自分が携帯する呼び登録操作装置の行先階登録信号出力部による音又は振動による出力によって自分の行先階が正しく登録されたものと確認でき、安心してエレベータの出発を待つことができる。

【0088】請求項8の発明の呼び登録操作装置と請求項9の発明のかご呼び登録装置との組合せによって、エレベータを利用しようとする人、特に視覚障害者が常時、呼び登録操作装置を携帯し、エレベータホールに停止したエレベータかごに乗り込み、自分が行こうとする行先階を行先階データ入力部を用いて入力操作することにより、自分が携帯する呼び登録操作装置の行先階登録信号出力部による音又は振動による出力によって自分の行先階が正しく登録されたかどうか確認でき、安心してエレベータの出発を待つことができ、また目的階到着も目的階到着信号出力部による音又は振動による出力によって確認することができ、正しく目的階で下車することができ。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1のエレベータシステムの構成例を示す機能ブロック図。

【図2】本発明の第2のエレベータシステムの構成例を示す機能ブロック図。

【図3】本発明の第3のエレベータシステムの構成例を示す機能ブロック図。

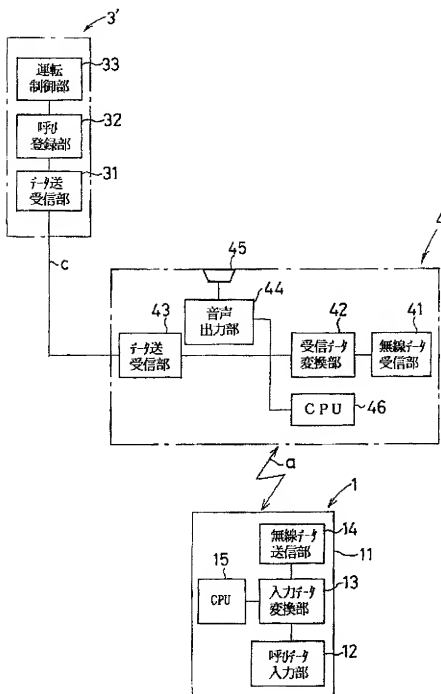
【図4】本発明の第4のエレベータシステムの構成例を示す機能ブロック図。

【符号の説明】

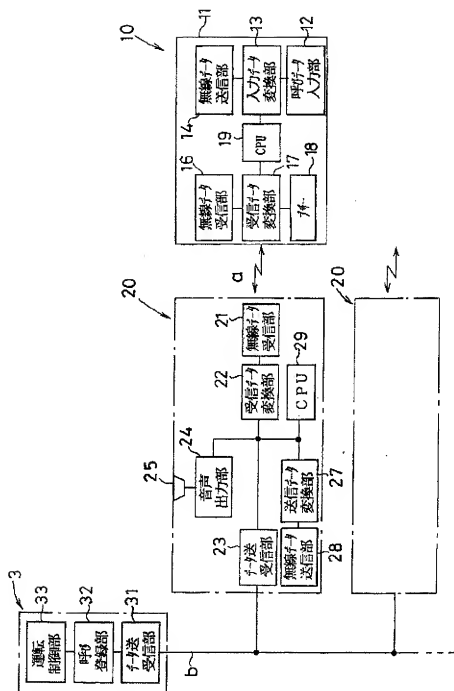
- 1 呼び登録操作装置
- 2 ホール呼び登録装置

- 3 3 エレベータ制御装置
- 4 かご呼び登録装置
- 10 呼び登録操作装置
- 11 筐体
- 12 呼びデータ入力部
- 13 入力データ変換部
- 14 無線データ送信部
- 15 CPU
- 16 無線データ受信部
- 10 17 受信データ変換部
- 18 ブザー
- 19 CPU
- 20 ホール呼び登録装置
- 21 無線データ受信部
- 22 受信データ変換部
- 23 データ送受信部
- 24 音声出力部
- 25 スピーカ
- 26 CPU
- 20 27 送信データ変換部
- 28 無線データ送信部
- 29 CPU
- 31 データ送受信部
- 32 呼び登録部
- 33 運転制御部
- 40 かご呼び登録装置
- 41 無線データ受信部
- 42 受信データ変換部
- 43 データ送受信部
- 30 44 音声出力部
- 45 スピーカ
- 46 CPU
- 47 送信データ変換部
- 48 無線データ送信部
- 49 CPU

【図2】



【図3】



【図4】

